



## Karpal Tünel Sendromlu Hastalarımızın Demografik Özellikleri

### Demographic Characteristics of Our Patients with Carpal Tunnel Syndrome

KTS'de Demografik Özellikler / Demographic Characteristics to CTS

Ebru Umay<sup>1</sup>, Sevgi Polat<sup>1</sup>, Ece Ünlü<sup>1</sup>, Özlem Çelik<sup>1</sup>, Aytül Çakıcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye.

#### Özet

#### Amaç

Karpal tünel sendromu (KTS) en sık görülen tuzak nöropatidir fakat halen sebebi ve etki eden faktörler tam olarak anlaşılamamıştır. Bu çalışmada Elektronöromiyografi (ENMG) laboratuvarımıza başvuran KTS'li olguların demografik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

#### Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya, ENMG laboratuvarımızda değerlendirilen KTS'li 119 olgu alındı. Tüm hastaların ait yaş, cinsiyet, dominant ve etkilenen el, eğitim süresi, medeni durum, boy, kilo, ek hastalık varlığı, meslek, el ve bileğin tekrarlayıcı hareketlerinin yapılması, bilgisayar kullanımı ve sigara içimi durumları değerlendirildi. Hastaların vücut kütle indeksleri (VKİ) hesaplandı.

#### Bulgular

Olguların 102'si (%85.7) kadın, yaş ortalaması 46.32±12.18 yıl idi. 115 (%96.6) olgu sağ elini dominant olarak kullanmakta iken, olguların 85'inde (%76.6) bilateral el tutulumu bulundu. Beş ila sekiz yıl arası eğitim süresine sahip hasta oranı %47.1 iken, %84 oranında hasta evli idi. VKİ ise 29.33±3.01 olarak saptandı. Ek hastalık durumuna göre hastaların 22'sinde (%18.5) diabetes mellitus, 4'ünde (%3.4) hipotiroidi, 1'inde (%0.8) ise artrit mevcuttu. Hastalarımızın çoğunluğunu (%70.6) ev hanımları oluşturuyordu. Tekrarlayıcı aktiviteler olarak %67.2 oranında el işi yapma, %11.8 oranında ise bilgisayar kullanımı öyküsü mevcuttu. Sigara kullanımı ise %19.3 oranında saptandı.

#### Sonuç

Sonuç KTS özellikle orta yaşlı ve obes ev kadınlarında sık karşılaşılan bir sendromdur. Etiyolojisinde pek çok neden bildirilmesine rağmen halen %85 oranında idiyopattir. Toplumumuzda %25.4 oranında kadının ücretli bir işte çalıştığı düşünüldüğünde, etiyojinin belirlenmesi bakımından özellikle ev kadınlarında daha ayrıntılı incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### Anahtar Kelimeler

Karpal Tünel Sendromu, Demografik Özellikler, Etiyoloji.

#### Abstract

#### Aim

Carpal tunnel (CTS) is the most common trap neuropathy but, still fully understood the cause of this and effective factors. In this study was aimed to the evaluation demographic features of the cases with CTS admitted to our electroneuromyography (ENMG) laboratory.

#### Material and Methods

In the study, 119 patients with CTS to evaluate our ENMG laboratory were received. All patients age, sex, dominant and affected hand, duration of education, marital status, height, weight, additional diseases, occupational, hand and wrist repetitive motion made, use of computer and smoking status was assessed. Patients' body mass index (BMI) was calculated.

#### Results

102 cases (85.7%) females, mean age was 46.32 years ± 12: 18. While in 115 (96.6%) cases using the right hand is dominant, in 85 cases (76.6%) with bilateral involvement were at hand. While the rate of patient who between five to eight year duration of education had was 47.1%, 84% patients were married. Also, BMI were determined as 29.33± 3.01. According to the state in 22 patients with additional diseases, diabetes mellitus in 22, hypothyroidism in 4, also 1 patient had arthritis. The majority of our patients (70.6%) housewives formed. The 67.2% rate of repetitive activities as making crafts, the computer usage at a rate of 11.8% had history. The rate of smoking was 19.3%.

#### Conclusions

As a result, CTS, especially in middle-aged housewives and obese is a common syndrome. Despite many reasons to be reported in the etiology of idiopathic 85%. At a rate of 25.4% of women in our society is considered paid work, especially in terms of determining the etiology of the more detailed studies are needed to housewives.

#### Keywords

Carpal Tunnel Syndrome, Demographic Characteristic, Etiology.

DOI: 10.4328/JCAM.407 Received: 19.09.2010 Accepted: 03.10.2010 Printed: 01.09.2011 J Clin Anal Med 2011;2(3):63-5  
Corresponding Author: Ebru Umay, Sağlık Bakanlığı Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye.  
GSM: 0505 6433082 Fax: 0312 3340825 E-mail: ebrumay@gmail.com

## Giriş

Elektronöromiyografik (ENMG) değerlendirme 1950'li yıllardan bu yana ön boynuz hücreleri, periferik sinir sistemi, nöromusküler bileşke ve kasın nörofizyolojik durumunun değerlendirilmesinde kullanılan, nörolojik muayenenin bir parçası olarak değerlendirilebilecek tanısal bir işlemdir [1]. Tanı konulması için kullanımının yanı sıra, prognozun belirlenmesi, tedavi seçimi ve tedaviye yanıtın takibinde de kullanılabilir [1]. Birçok elektrodagnostik yöntem olmasına rağmen pratikte en sık kullanılan sinir iletim çalışmalarıdır. Sinir iletim çalışmaları da sıklıkla tuzak nöropatilerin tanısında kullanılmaktadır [2].

Tuzak nöropatiler, periferik sinirlerin seyri boyunca bası altında kalmaları sonucu sinirin dağılımında ağrı, parestezi veya fonksiyon kaybıyla karakterize bir grup periferik sinir bozukluğudur. En sık görülen kronik kompresyona bağlı olanlardır ve bunlardan karpal tünel sendromu (KTS) tüm tuzak nöropatilerin %90'ını oluşturmaktadır [1].

Bu çalışmada ENMG laboratuvarımıza 6 ay içerisinde başvuran KTS'li olguların demografik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya, ENMG laboratuvarımıza Ağustos 2009 ile Şubat 2010 tarihleri arasında 6 aylık dönemde fizik tedavi ve diğer polikliniklerden ENMG değerlendirilmesi için gönderilen KTS'li 119 olgu alındı. Bu olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Servikal vertebra kök lezyonu, torasik çıkış sendromu ve polinöropatisi olan olgular, kırık, sinir yaralanması gibi travmaya sekonder olgular ile tümör ve gebeliğe sekonder KTS olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

ENMG laboratuvarımıza başvuran hastalara KTS tanısı klinik bulgular, fizik muayene ve ENMG değerlendirmesi ile konulmuştu. Buna göre kaydedilen ağrı, uyuşukluk, hissizlik ve güçsüzlük olarak mevcut semptomları, semptomların zamanı (sadece gündüz, sadece gece, gündüz ve gece) ve süresi bakıldı.

Provokatif testler olarak değerlendirilen tinel ve phalen testleri sonuçları "pozitif" ve "negatif" olarak, tenar bölgede atrofi varlığı "var" ve "yok" olarak, Medical Research Council skalası bakılan kas kuvveti ise 5 üzerinden değerlendirildi. Semmes Weinstein Monofilaman Testi (SWMT) ile yapılmış olan yüzeysel duyu değerlendirmesinde 2.83'ün hissedilmemiş olması 'hipoestezi' olarak kaydedildi.

Elektronörofizyolojik değerlendirme için, Medelek Synergy 10 kanal ENMG (Oxford, U.K.) cihazı kullanıldı. Buna göre, 2.parmaktan kaydedilen median sinir pik duyu iletim hızının 41.25 m/sn den yavaş olması, 3. parmandan kaydedilen mikst sinir pik duyu iletim hızının 34m/sn'den yavaş olması ve/veya motor iletim çalışmasında abduktör pollicis brevis (APB) kasından kayıtlı median sinirin 5 cm.lik bilek segmentinden uyarılması ile distal motor latansın 3.6 msn den uzun olması durumunda KTS olarak değerlendirildi ve median sinir duyu ve mikst iletim çalışmalarında birleşik duyu aksiyon potansiyeli amplitüd normal, iletim hızı yavaşlamış ise hafif derecede KTS, bu bulgulara ek olarak median sinir distal motor latansında uzama varsa orta derecede KTS, duyu iletim çalışmalarında birleşik duyu aksiyon potansiyelinin saptanamaması ve/veya amplitüdünde azalma saptanması ve/veya motor iletim çalışmasında birleşik kas aksiyon potansiyeli amplitüdünde (BKAP) azalma varlığında ise ağır derecede KTS olarak yorumlandı.

Tüm hastaların yaş, cinsiyet, dominant ve etkilenen el, eğitim düzeyi, medeni durum, boy ve kilo, tuzak nöropatiye neden olabilecek ek hastalık (diabetes mellitus, hipotiroidi ve inflamatuvar ve

non inflamatuvar artrit) varlığı, meslek, el ve bileğin tekrarlayıcı hareketlerinin yapılması ve bilgisayar kullanım durumları ve sigara kullanımı durumları kaydedildi. Hastaların boy ve kilolarının ölçümleri üzerinden kg/m<sup>2</sup> cinsinden vücut kitle indeksleri (VKİ) hesaplandı. Hastaların bilateral el tutulumu varlığında dominant el bulguları değerlendirmeye alındı.

Verilerin analizi SPSS for Windows 15.0 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler Chi-kare testleri kullanılarak ortalama ± standart sapma ve gözlem sayısı (%) şeklinde gösterildi.

## Bulgular

Çalışmamıza alınan 119 hastanın 112'sinde (%94.1) bulunan parestezi en sık görülen semptom iken, ortalama semptom süresi 16.85±24.53 ay olarak saptandı. Hastaların mevcut semptomları ile semptomların görülme zamanı Tablo 1'de sunuldu.

Fizik muayene sonucunda, hastaların 32'inde (%26.9) hipoestezi, 27'sinde (%22.7) tenar atrofi saptandı. Provokatif testlerden Tinel testi 86'sında (%72.3), Phalen testi ise 80'inde (67.2) pozitif olarak bulundu.

Hastaların ENMG değerlendirme sonuçlarına göre 40'ı (%33.6) hafif, 66'sı (55.5) orta, 13'ü (%10.9) ise ağır KTS olarak saptandı.

Demografik özelliklerin değerlendirilmesinde, olguların 102'si (%85.7) kadın, 17'si (%14.3) erkek, yaş ortalaması 46.32±12.18 yıl idi. 115 (%96.6) olgu sağ elini dominant olarak kullanmakta, 70'inde (%58.8) sağ el, 54'ünde (%45.4) sol el, 85'inde ise (%76.6) bilateral el tutulumu mevcuttu. Hastalara ait diğer demografik özelliklerin dağılımı Tablo 2'de sunuldu.

## Tartışma

KTS, median sinirin el bileği seviyesinde kompresyonu sonucu ortaya çıkan ve en sık görülen tuzak nöropatidir [1]. KTS'nin genel popülasyonda prevalansı %0.6-10, insidansı %0.125-1'dir [3-5]. KTS'nin görülmesinde yaş, cinsiyet, obezite, sistemik hastalıkların varlığı gibi genel etkileyici faktörlerin yanı sıra, elin tekrarlayıcı ve zorlayıcı kullanımları sonucu oluşan lokal faktörlerin de etkili olduğu bildirilmektedir.

Yapılan çalışmalarda yaş ve cinsiyetin ile bağımsız birer risk faktörü olarak KTS ile ilişkili olduğu bulunmuş [6-8], yaşın ilerlemesi ile korele olarak arttığı saptanmıştır [7]. Sıklıkla 30-65 yaş arasında geniş bir yaş aralığında görülmekte olup [9,10], Phalen ve ark.nın [11] 654 hastada yaptığı çalışmada da hastaların %58'nin 40-60, %78'nin ise 40-70 yaş arasında olduğu bildirilmiştir. Cinsiyet bakımından ise KTS'nin kadınlarda 2 ila 10 kat daha fazla görüldüğü bildirilmektedir [12,13]. Bizim çalışmamızda da literatürde bildirilen yaş aralığı ile uyumlu olarak görülme yaşı 46 olarak bulunmuş olup, hastalarımızın %85.7'sini kadın hastalar oluşturmaktadır. Kadın erkek oranımız yaklaşık 6 kat olarak saptandı.

KTS ile eğitim düzeyi ve medeni durum ilişkisinin direkt olarak değerlendirildiği bir çalışma bulunmamasına rağmen, KTS'li hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda ortalama 5.5-7.5 yıl ve %46 oranında 5 yıllık eğitim aldığı, %34.4-95.2 oranında evli oldukları bildirilmiştir [14-16]. Bizim çalışmamızda da en yüksek oran (%47.1) 5-8 yıl arası eğitim alan grupta bulunurken, %84 oranında hastanın medeni durumu evli olarak saptandı.

Yapılan çalışmalarda KTS'nin %76-87 oranında bilateral olarak görüldüğü, özellikle dominant elde daha sık görüldüğü bildirilmektedir [6,17]. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak %76.6 oranında bilateral tutulum bildirilmektedir.

KTS'li hastalarda etiyolojinin araştırıldığı çalışmalarda, sıklıkla

kesin etiyolojik sebep saptanamamakla birlikte (%85), obezite, diabetes mellitus, tiroid fonksiyon bozuklukları, romatoid artrit ve osteoartritin bir risk faktörü olarak değerlendirildiği, ayrıca akromegali, mukopolisakkaridozlar, bağ dokusu hastalıkları, kronik böbrek yetmezliği gibi hastalıklarda daha sık görüldüğü saptanmıştır [18-20].

Literatürde obesitenin KTS için bağımsız bir risk faktörü olduğu ve olguların %70'inin obez olduğu bildirilmiştir [21,22]. Bu çalışmalarda VKİ düzeyi 29-31 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur [7,21]. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak hastalarımızın ortalama VKİ 29 kg/m<sup>2</sup> olarak saptandı.

Yapılan çalışmalarda en sık diabetes mellitus, hipotiroidi ve artrit varlığı çalışılmıştır. Bu çalışmalarda DM %2.2-22, hipotiroidi %2.3-4, artrit varlığı %1-2.1 oranlarında bildirilmiştir [7,23]. Bizim çalışmamızda da literatürde bildirilen oranlara benzer şekilde bu hastalıkların varlığı saptandı.

KTS'de son yıllarda en çok üzerinde durulan faktörler, lokal faktörler olarak belirtilen mesleki ve hobisel tekrarlayıcı hareketlerin varlığıdır [23,24]. Yapılan çalışmalarda tekrarlayıcı hareketler ile oluşan mikro travmaların KTS gelişiminde önemli olduğu bildirilmektedir [25]. Bilgisayar kullanımı, hobisel aktiviteler ve günlük yaşam aktivitelerinde elin aşırı fleksiyon ve ekstansiyonu, yüksek güç uygulandığı işler ve titreşimli aletlerin kullanıldığı aktivitelerde KTS gelişiminde etkili olduğu [21,24,26], özellikle tekrarlayıcı hareketleri yapma sıklığı ve süresinin KTS gelişiminde en önemli

risk faktörü olduğu bildirilmektedir [27]. Yapılan bu çalışmalar sıklıkla kasap, makine operatörü, sürücü, yönetici, sekreter gibi ellerini ön planda kullanan kişiler üzerinde yapılmıştır. Literatürde ev kadınlarında yapılan üç çalışmada ev işleri ile KTS arasında ilişki bildirilmiş olmasına rağmen [28-30], el işi yapma gibi aktivitelerin risk faktörü olabileceğinin değerlendirildiği bir çalışma bulunmamıştır. Çalışmamızda ev kadını oranı %70.6, el işi yapma oranı %67 oranında bulunmuştur. El işi yapma gibi hobisel aktivitelerin de KTS gelişiminde etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Bu aktiviteler ve ev işlerine harcanan zamanın ayrıntılı olarak değerlendirilmemesinin ise çalışmamızın eksik yönünü oluşturduğunu düşünüyoruz.

Yapılan çalışmalarda, sigara kullanımının KTS saptanan hastalarda %19-47.5 oranında görüldüğü ve özellikle kadınlarda bir risk faktörü olabileceği bildirilmektedir [23,31]. Bizim çalışmamızda da literatürde bildirilen ile uyumlu olarak %19 oranında bir sigara kullanım öyküsü saptanmıştır.

Sonuç olarak, KTS özellikle orta yaşlı ve obes ev kadınlarında sık karşılaşılan bir sendromdur. Etiyolojisinde pek çok neden bildirilmesine rağmen halen %85 oranında idiyopatiktir. Toplumumuzda %25.4 oranında kadının ücretli bir işte çalıştığı düşünüldüğünde [32], etiyojinin belirlenmesi bakımından özellikle ev kadınlarında daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Kaynaklar

- Robinson LR. Role of neurophysiological evaluation in diagnosis. *J Am Acad Orthop Surg.* 2000;8:190-9.
- Mondelli M, Giacchi M, Federico A. Request for electromyography from general practitioners and specialists: critical evaluation. *Ital J Neurol Sci.* 1998;19:195-203.
- Isam Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosén I. Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in a General Population. *JAMA.* 1999;282:153-158.
- Perkins BA, Olaleye D, Brill V. Carpal tunnel syndrome in patients with diabetic polyneuropathy. *Diabetes Care.* 2002; 25: 565-569.
- de Krom MC, Kripschild PG, Kester AD, Thijs CT, Boekkooi PF, Spaans F. Carpal tunnel syndrome: prevalence in the general population. *J Clin Epidemiol.* 1992;45(4):373-6.
- Zambelis T, Tsigoulis G, Karandreas N. Carpal Tunnel Syndrome: Associations Between Risk Factors and Laterality. *Eur Neurol.* 2010;63:43-47.
- Kurt S, Kisacik B, Kaplan Y, Yildirim B, Etikan I, Karaer H. Obesity and Carpal Tunnel Syndrome: Is There a Causal Relationship? *Eur Neurol.* 2008;59:253-257.
- Lam N, Thurston A. Association of obesity, gender, age and occupation with carpal tunnel syndrome. *Aust N Z J Surg.* 1998;68:190-3.
- Bongers FJ, Schellevis FG, van der Bosch WJ, van der Zee J. Carpal tunnel syndrome in general practice (1987 and 2001): incidence and the role of occupational and non-occupational factors. *Br J Gen Pract.* 2007;57(534):36-9.
- Bodofsky EB. Diagnosing mild carpal tunnel syndrome with interpolation. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 2004; 44: 379-383.
- Phalen GS. The carpal tunnel syndrome. 17 years' experience in diagnosis and treatment of 654 hands. *J Bone Jt Surg.* 1966;48: 211-28.
- Bruce W, Conolly WB, McKessar JH. Carpal tunnel syndrome. Can it be a work related condition? *Australian Family Physician.* 2009;38(9):684-686.
- Mondelli M, Aprile I, Ballerini M, Ginanneschi F, Reale F, Romano C et al. Sex differences in carpal tunnel syndrome: comparison of surgical and non-surgical populations. *Eur J Neurol.* 2005;12(12):976-83.
- Gül Aİ, Alp R, Özcan Ç, Palancı Y. Karpal Tünel Sendromu ve Anksiyete İlişkisi ve Bunun Uyku Bozuklukları Üzerine Etkisi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008;5(3):16-20.
- Mondelli M, Padua L, Reale F. Carpal tunnel syndrome in elderly patients: results of surgical decompression. *Journal of the Peripheral Nervous System.* 2004;9:168-176.
- Gurcay E, Unlu E, Gurcay AG, Tuncay R, Cakci A. Evaluation of the effect of local corticosteroid injection and anti-inflammatory medication in carpal tunnel syndrome. *Scott Med J.* 2009;54(1):4-6.
- Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. *Neurology.* 2002;58:289-294.
- Geoghegan JM, Clark DI, Bainbridge LC, Smith C, Hubbard R. Risk factors in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br.* 2004; 29:315-320.
- Palumbo CF, Szabo RM, Olmsted SL. The effects of hypothyroidism and thyroid replacement on the development of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* 2000;25:734-739.
- Rengachary SS. Entrapment neuropathies. In: Wilkins RH, Rengachary SS, editors. *Neurosurgery.* 2nd. NewYork: The McGraw-hill Companies; 1985. p.1771-1788.
- Moghtaderi A, Izadi S, Sharafadizadeh N. An evaluation of gender, body mass index, wrist circumference and wrist ratio as independent risk factors for carpal tunnel syndrome. *Acta Neurol Scand.* 2005; 112: 375-379.
- Şahin N, Albayrak İ, Uğurlu H. Obez Hastalarda Karpal Tünel Sendromunun Şiddeti ve Vücut Kitle İndeksi Değerleri Arasındaki İlişki. *TUBAV bilim dergisi.* 2009;2(4):484-488.
- Armstrong T, Dale AM, Franzblau A, Evanoff BA. Risk factors for carpal tunnel syndrome and median neuropathy in a working population. *J Occup Environ Med.* 2008;50(12):1355-64.
- Violante FS, Armstrong TJ, Fiorentini C, Graziosi F, Risi A, Venturi S et al. Carpal tunnel syndrome and manual work: a longitudinal study. *J Occup Environ Med.* 2007;49(11):1189-96.
- Nathan PA, Meadows KD, Doyle LS. Occupation as a risk factor for impaired sensory conduction of the median nerve at the carpal tunnel. *J Hand Surg Br.* 1988;13(2):167-70.
- Devlet İstatistik Enstitüsü, ed. DİE, 1990'lı Yıllarda Türkiye'de Kadın. Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Basımevi; 1996.